

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59—91079

⑤ Int. Cl.³
B 41 J 29/00
// B 32 B 35/00

識別記号

庁内整理番号
8302—2C
6122—4F

⑬ 公開 昭和59年(1984)5月25日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 8 頁)

⑭ 記録装置

⑯ 特 願 昭57—200361
⑰ 出 願 昭57(1982)11月17日
⑱ 発 明 者 戸叶滋雄
東京都大田区下丸子3丁目30番
2号キャノン株式会社内
⑲ 発 明 者 小澤邦貴
東京都大田区下丸子3丁目30番
2号キャノン株式会社内

⑳ 発 明 者 幸村昇
東京都大田区下丸子3丁目30番
2号キャノン株式会社内
㉑ 発 明 者 浜本敬
東京都大田区下丸子3丁目30番
2号キャノン株式会社内
㉒ 出 願 人 キャノン株式会社
東京都大田区下丸子3丁目30番
2号
㉓ 代 理 人 弁理士 谷義一

明 細 書

1. 発明の名称

記 録 装 置

2. 特許請求の範囲

透光性の被記録部材上に像形成を行う像形成手段と、該像形成手段による前記被記録部材の像形成面に透光性の樹脂膜を被覆するラミネートコーティング手段とを具備したことを特徴とする記録装置。

3. 発明の詳細な説明

技術分野

本発明は記録済の被記録部材へのラミネートコーティング機能を備えた記録装置に関し、特に、オーバヘッドプロジェクタに供するに好適な原図を作成し得るように改良を図ったものである。

従来技術

一般に、オーバヘッドプロジェクタ(以下、OHP という)の原図に適するポリエステルフィル

ム等の透明樹脂フィルムは、インクの吸収性が無く、インクによる画像の定着が不良である。その結果、透明樹脂フィルム上に像形成したOHP用の原図においては、その形成画像が剥離し易いという欠点がある。

目的

本発明の目的は、かかる点に鑑みて、被記録部材上の像形成面にラミネートコーティングを施すことにより、その像形成面を保護して形成画像の剥離を回避し得るようになし、以てオーバヘッドプロジェクタに供するに好適な原図を作成し得るようにした記録装置を提供することにある。

実施例

以下に、図面を参照して本発明を詳細に説明する。

第1図は本発明を適用した多色インクジェットプリンタの一例を示す。図において、1は記録紙2を収納した記録紙カセット、3は記録紙2を給紙する給紙ローラである。記録紙2は、後述のようにその表面に像形成されて、オーバヘッドプロ

ジェクタ用の原図として用いる。そこで、この記録紙2としては透明樹脂フィルムを用いるものとする。4はレジストローラ対、5および6は記録紙2の搬送を行う搬送ローラ対、7,8,9,10および11は記録紙2の搬送を円滑にする搬送ガイドである。12Y,12M,12C および12Bはそれぞれイエロー、マゼンタ、シアンおよびブラックの色インクを記録紙2に吐出するインクジェット記録ヘッドであり、不図示の画像読取手段からの画像信号に基づき、記録紙2上にカラー画像を再生記録する。これらの記録ヘッドは、例えば記録紙2の搬送方向に対してほぼ直交する方向、すなわち図において紙面と垂直方向にフルラインに並べられた、いわゆるフルマルチヘッドとして構成する。13は吸引ファン、14は多孔ガイド板であり、この吸引ファン13により記録紙2をガイド板14に吸引して記録紙2の平面度を保ち、記録紙2と記録ヘッド12Y,12M,12C,12Bとの間隔を最良に保つ。

次に、21はラミネート材としての透光性の樹脂

12Bで記録が行われた後に、ローラ対6に向けて搬送される記録紙2を検知するためのセンサ、S4は搬送ローラ対5により送り出された記録紙2を検知するためのセンサである。これら各センサS1~S4の検知出力に基づき、後述のように、記録紙2とラミネート材22との同期をとる。

第2図は本発明装置における制御系の一例を示す。図において、MPUは各部の駆動制御を行うマイクロプロセッサ、ROMは制御プログラムを格納したリードオンリメモリ、RAMは読み書き自由なランダムアクセスメモリ、BUSは各部間におけるデータ、制御信号の授受を行うバスである。OPは記録部数、記録画像濃度等の記録条件の指定、表示を行う操作部であり、この操作部OPからの入力信号がペリフェラルインターフェースアダプタPIA1、バスBUSを介してマイクロプロセッサMPUに供給される。12Y,12M,12C,12Bはそれぞれ前述した記録ヘッド、41,42,43および44はそれぞれ記録ヘッド12Y,12M,12Cおよび12Bを駆動するドライブ回路である。これらのドライブ回路41~44に

膜22を収納したラミネート材カセット、23はラミネート材を供給するラミネート材供給ローラである。24はラミネート材レジストローラ対、25,26はラミネート材22の搬送を円滑にする搬送ガイドである。27は搬送ローラ対であり、後述のように、記録済の記録紙2はその被記録面にカセット21から供給されたラミネート材22が重ねられた状態でこのローラ対27にくわえ込まれる。28はヒータ29を内蔵した圧力ローラ対であり、搬送ローラ対27を介して搬送されてきた記録紙2とラミネート材22とを加熱圧着する。すなわち、記録紙2の被記録面にラミネート材22のコーティングが施される。30および31は搬送ガイド、32は排出ローラ対、33は排出トレイであり、圧力ローラ対28を介してラミネートコーティングが施された記録紙2は、ローラ対32を介して排出トレイ33に排出される。

S1およびS2は搬送ローラ対27の手前に配設され、それぞれラミネート材22および記録紙2を検知するためのセンサ、S3は記録ヘッド12Y,12M,12C、

は、画像信号出力部45から不図示の画像読取手段により読み取った画像情報に対応した画像信号が供給されるとともに、アダプタPIA2を介してマイクロプロセッサMPUから駆動信号が供給される。これらの信号に基づき、ドライブ回路41~44は各ヘッド12Y~12Bを付勢し、第1図示のように、カセット1から搬送されてきた記録紙2に画像形成を行う。

48はローラ3,23およびローラ対4,5,6,24,27,28,32を駆動するドライビングモータ、47はドライビングモータ48のオンオフ制御を行うドライブ回路である。48~53はそれぞれローラ3,ローラ対4,ローラ対23,ローラ対24,ローラ対27,およびローラ対5と6ならびにローラ対32へドライビングモータ48の駆動力を伝達するためのクラッチであり、54~59はこれら各クラッチ48~53それぞれのオンオフ制御を行うドライブ回路である。マイクロプロセッサMPUからペリフェラルインターフェースアダプタPIA3を介して供給された制御信号に基づき各ドライブ回路54~59により各クラッ

チ48～53のオンオフ制御が行われる。これにより、カセット1内の記録紙2が給紙され、記録ヘッド12Y～12Bにて記録が行われて排出トレイ33に排出される。

ここで、S1は前述したラミネート材検知用のセンサ、S2～S4は記録紙検知用のセンサであり、これらの各センサS1～S4からの検知出力は増幅回路60～63により増幅され、更にAD変換器64～67を介してデジタル化された後、インターフェースアダプタPIA3を介してマイクロプロセッサMPUに供給される。マイクロプロセッサMPUでは、このように供給された検知出力に従って、記録紙2とラミネート材22とのコーティングを施す。

第3図は、本発明装置のかかるラミネートコーティング動作を記録紙2とラミネート材22との同期のとり方を中心にして説明したものであり、第3図(A)にはそのフローチャートを、第3図(B)には各部のタイムチャートを示す。

第3図(A)に示すように、まず手順ST1におい

24に挟持されて、搬送ローラ対27に向けて搬送される。レジストローラ対4による記録紙2の搬送は、手順ST7、ST8、ST11に示すように、センサS4がこの記録紙2を検知するまで行い(第3図(B)時刻T3)、レジストローラ対24によるラミネート材22の搬送は、手順ST9、ST10、ST11に示すように、センサS1がラミネート材を検知するまで行う(第3図(B)時刻T4)。この結果、ラミネート材22は、その先端が停止状態にある搬送ローラ対27に突き当たった状態で停止し、記録紙が搬送されてくるのを待機する。一方、記録紙2は搬送ローラ対5により搬送されつつ、その表面に記録ヘッド12Y～12Bにより記録が行われ、さらにその先端が回転状態にある搬送ローラ対6に挟持された後は、このローラ対6によって、搬送ローラ対27に向けて搬送されることになる。

次に、手順ST12において、このようにして搬送されてきた記録紙2がセンサS2により検知されると、手順ST13に進み、搬送ローラ対27の回転を開始する(第3図(B)時刻T5)。すなわち、この時

で駆動電源が投入されると、圧力ローラ対28、搬送ローラ対5および6並びに排出ローラ対32が回転を開始する。一方、他の各ローラ3、23およびローラ対4、24、27は停止状態にある。次に、手順ST2において、ラミネート材供給ローラ23および給紙ローラ3を回転し、ラミネート材22の供給を開始するとともに、記録紙2の給紙を開始する。これらのローラ23および3を、それぞれラミネート材22がレジストローラ対24に達するまで、および記録紙2がレジストローラ対4に達するまで回転する(手順ST3)。その後、手順ST4においてローラ23および3を停止させ(第3図(B)時刻T1)、手順ST5においてラミネート材22および記録紙2が静止するのに十分な時間隔をおいた後、手順ST6に進む。手順ST6では、レジストローラ対4およびラミネート材レジストローラ対24の回転を開始する(第3図(B)時刻T2)。記録紙2はレジストローラ対4に挟持されて、記録ヘッド12Y～12Bの位置する記録位置へ向けて搬送される。同様に、ラミネート材22はレジストローラ対

点においては、記録紙2の先端が停止状態にある搬送ローラ対27に突き当たった状態となり、すでに、待機していたラミネート材22との先端合わせが行われることになる。従って、搬送ローラ対27が回転を開始すると、記録紙2は上述のようにして同期がとられ、先端合わせがなされたラミネート材22と重なった状態でこのローラ対27にくわえ込まれ、圧力ローラ対28に向けて搬送される。搬送ローラ対27は、表面にラミネート材22が重なった記録紙2が圧力ローラ対28に十分にくわえ込まれるまで回転を続けた後、停止する(手順ST14、ST15)(第3図(B)時刻T6)。一方、圧力ローラ対28に挟持されることにより、記録紙2の表面にはラミネート材22が加熱融着されてコーティングされる。ここで、多孔性樹脂膜から成るラミネート材22は、一般に光学的に半透明ないし、不透明の状態にあるが、上述のように記録紙2へ融着することによって透明化する。

また、上述のように一体化した記録紙2とラミネート材22との間に気泡が抱き込まれたとして

も、この気泡はラミネート材22の微細な孔から押し出される。同様にして、ヘッド12による記録時に記録紙2に含まれたままのインク溶媒も、記録紙2とラミネート材22との間にこもることはない。従って、気泡または残留インク溶媒によって記録紙2とラミネート材22との一体化が阻害されることはない。このようにして、表面にラミネートコーティングが施された記録紙2は、排出ローラ対32によって排出トレイ33に排出される。

次、第4図および第5図は、本発明装置における記録紙2とラミネート材22との同期のとり方の他の二例を示す。まず、第4図示の例を説明すると、本例は記録紙2を先に搬送ローラ対27まで搬送しておき、その先端をローラ対27に突き当たった状態で待機させ、後から搬送されてくるラミネート材22と同期をとるものである。すなわち、第4図(A)に示すように、給紙ローラ3を回転して記録紙2を給紙する。この給紙された記録紙2をレジストローラ対4、搬送ローラ対5および6を順次介して搬送する。センサS2が記録紙2を検知した

れたときに、カセット21からラミネート材22の供給を開始し、その後は記録紙2およびラミネート材22の搬送を同時に行い、搬送ローラ対27の手前で記録紙2とラミネート材22との位置合わせを行うものである。すなわち、第5図(A)に示すように、給紙ローラ3を回転して記録紙2を給紙し、さらにレジストローラ対4、搬送ローラ対5を順次介して搬送する(手順ST51~ST58)。この記録紙2をセンサS3が検知したときに、ラミネート材供給ローラ23の回転を開始して、ラミネート材22の供給を開始する。さらに、このラミネート材22をレジストローラ対24により、搬送ローラ対27に向けて搬送する(手順ST59~ST64)。また、記録紙2の搬送も継続されており、搬送ローラ対6によって記録紙2は搬送ローラ対27に向けて搬送される。ここで、ラミネート材22の搬送は、レジストローラ対24によって制御され、記録紙2がローラ対27に達したときに、ラミネート材22もローラ対27に至るようになる。このような搬送制御の下に、ラミネート材22がセンサS1に検知されたとき

ときにこの搬送を停止する(手順ST21~ST30)。この結果、記録紙2は先端が搬送ローラ対27に突き当たった状態で停止し、後から搬送されてくるラミネート材22を待つ。この後、ラミネート材供給ローラ23によりラミネート材22の供給を開始する。さらに、レジストローラ対24により供給されたラミネート材22を搬送ローラ対27に向けて搬送する。センサS1によりラミネート材22を検知したときに、ローラ対24の回転を停止する(手順ST31~ST37)。この結果、ラミネート材22は先端がローラ対27に突き当たった状態で静止し、待機していた記録紙2と先端が合わせられて重なった状態となる。この後、手順ST38~ST40を介して記録紙2とラミネート材22とは、圧力ローラ対28に挟持されて加熱融着が行われ、記録紙2の表面にラミネート材22がコーティングされる。なお、第4図(B)はかかる動作における各部のタイムチャートを示したものである。

第5図示の例を説明するに、本例はカセット1から給紙された記録紙2がセンサS3により検知さ

にレジストローラ対24の回転を停止し、直ちに搬送ローラ対27を回転すると、記録紙2とラミネート材22とは位置合わせが行われた状態で重ねられて、ローラ対27にくわえ込まれる(手順ST65~ST67)。この後は、手順ST68、ST69を経て圧力ローラ対28によって記録紙2の表面にラミネート材22がコーティングされ、排出トレイ33に排出される。第5図(B)には、かかる動作時における各部のタイムチャートを示す。

効果

以上説明したように、本発明によれば、記録済の被記録部材へのラミネートコーティング機能を有する記録装置において、ポリエステルフィルム等の透光性の被記録部材に像形成を行うと共に、その像形成面を透光性の樹脂膜で被覆し得るようにしたので、被記録部材上の形成画像は樹脂膜により保護され、剝離することはない。従って、本発明を適用した記録装置によれば、オーバーヘッドプロジェクタに好適な原図を作成することができる。

4. 図面の簡単な説明

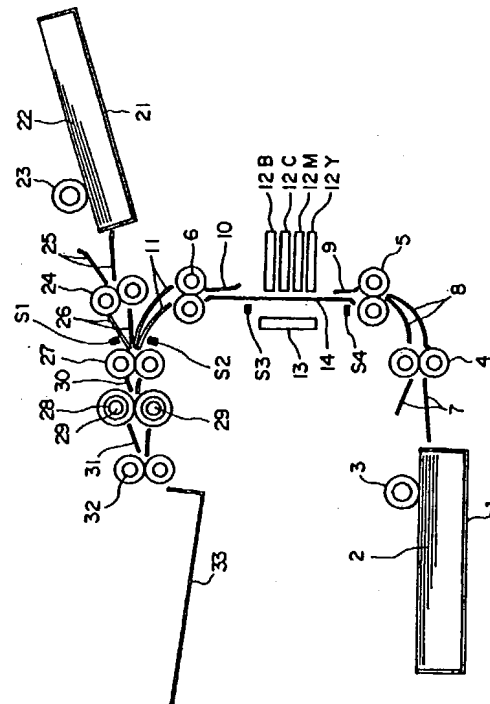
第1図は本発明装置の一例を示す内部構成図、第2図は第1図示の装置の制御系の一例を示すブロック図、第3図(A) および(B)、第4図(A) および(B) 並びに第5図(A) および(B) は第1図示の装置における記録紙とラミネート材との同期のとり方の三例を示すフローチャートおよび各部のタイムチャートである。

- 1 … 記録紙カセット、
- 2 … 記録紙、
- 3 … 給紙ローラ、
- 4 … レジストローラ対、
- 5, 6 … 搬送ローラ対、
- 7, 8, 9, 10, 11 … 搬送ガイド、
- 12Y, 12M, 12C, 12B … 記録ヘッド、
- 13 … 吸引ファン、
- 14 … 多孔ガイド板、
- 21 … ラミネート材カセット、
- 22 … ラミネート材、
- 23 … ラミネート材供給ローラ、

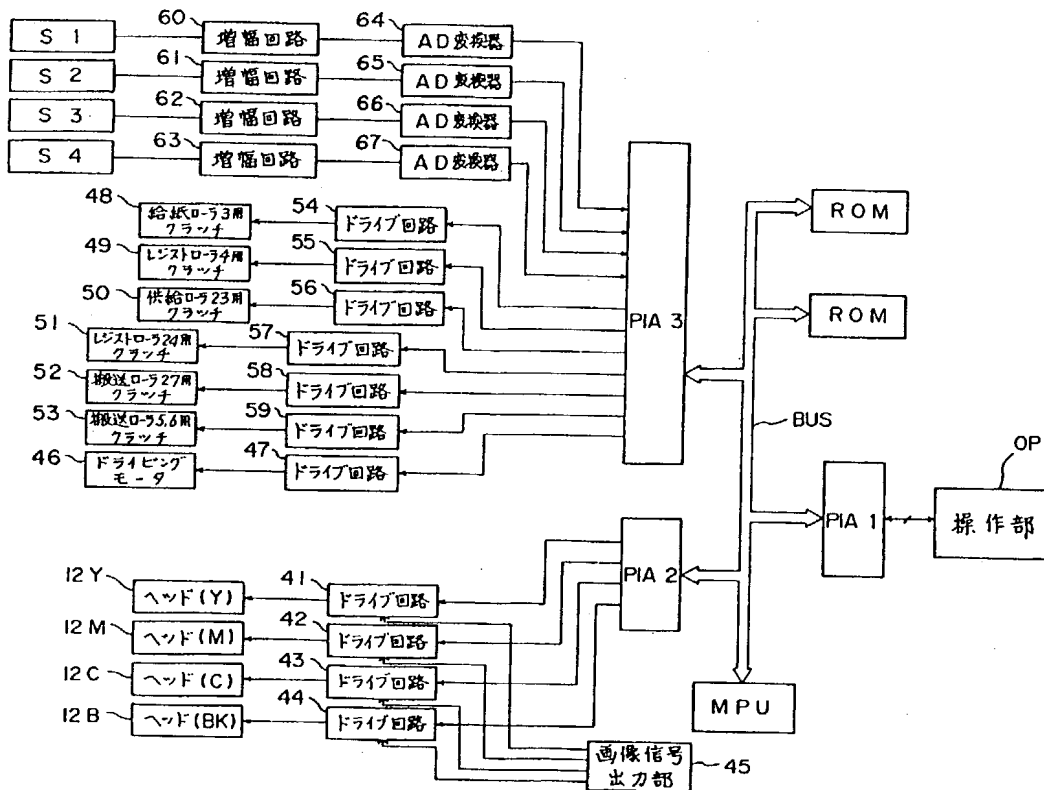
S1 ~ S4 … センサ、

- 24 … ラミネート材レジストローラ対、
- 25, 26 … 搬送ガイド、
- 27 … 搬送ローラ対、
- 28 … 圧力ローラ対、
- 29 … ヒータ、
- 30, 31 … 搬送ガイド、
- 32 … 排出ローラ対、
- 33 … 排出トレイ、
- 41 ~ 44, 47, 54 ~ 59 … ドライブ回路、
- 45 … 画像信号出力部、
- 46 … ドライビングモータ、
- 48 ~ 53 … クラッチ、
- 60 ~ 63 … 増幅回路、
- 64 ~ 67 … AD変換器、
- MPU … マイクロプロセッサ、
- BUS … バス、
- ROM … リードオンリメモリ、
- RAM … ランダムアクセスメモリ、
- OP … 操作部、
- PIA1 ~ PIA3 … インタフェースアダプタ、

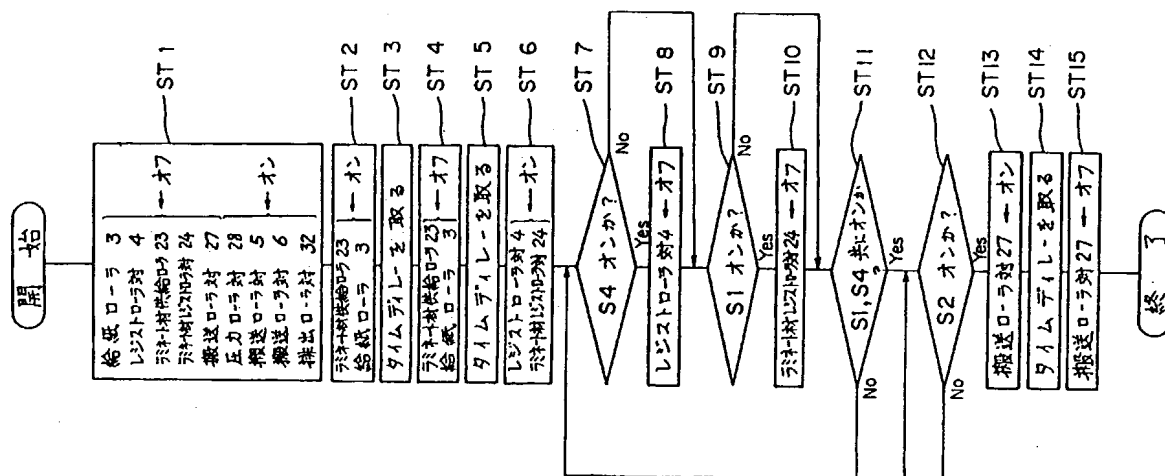
図1



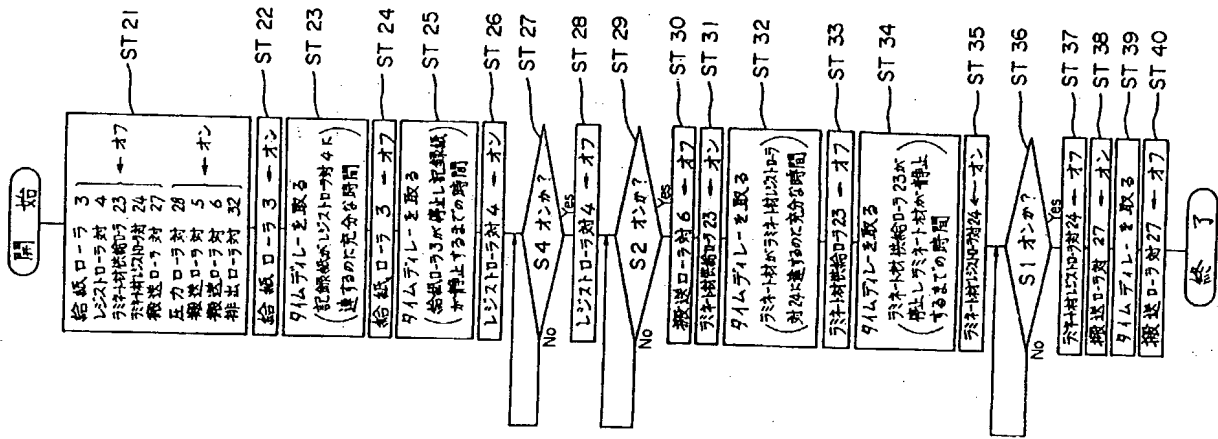
第 2 図



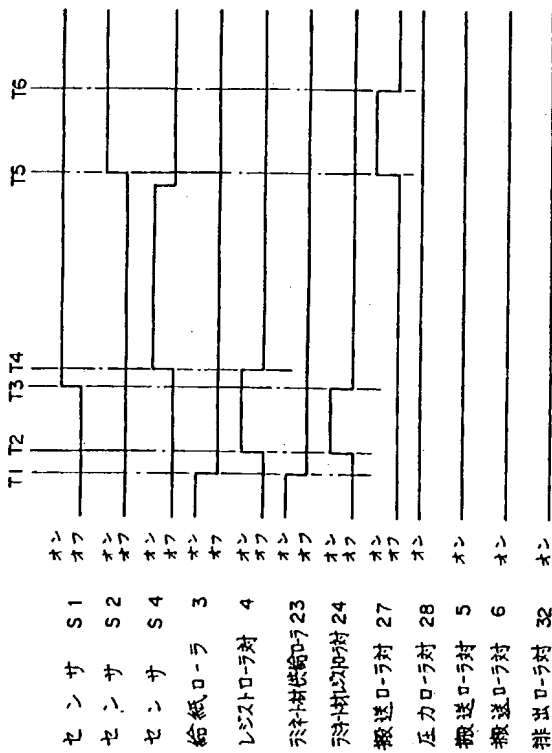
第 3 図 (A)



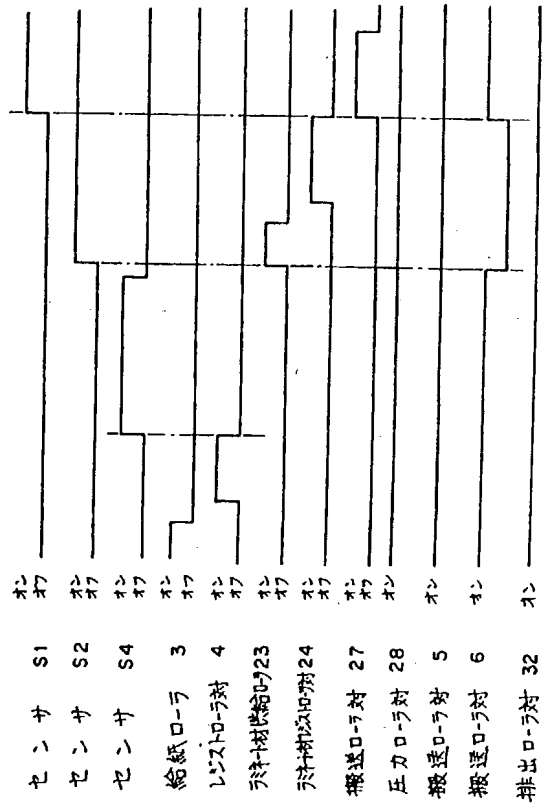
第 4 図 (A)



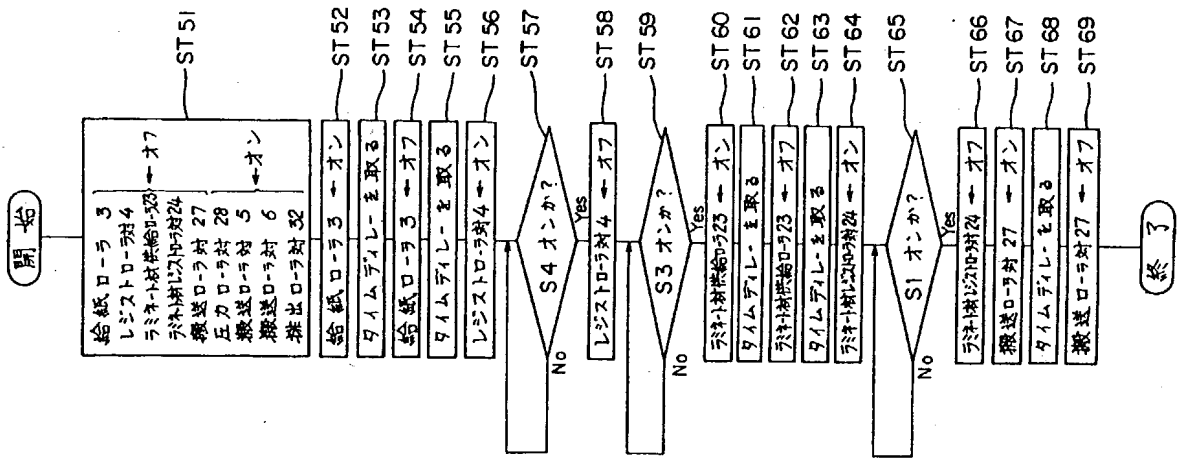
第 3 図 (B)



第 4 図 (B)



第5図(A)



第5図(B)

